

リチャード・オーエンの進化論への対応

松 永 俊 男

1. はじめに

リチャード・オーエン (Richard Owen, 1804–1892) は、相同 (homology) と相似 (analogy) の概念を確立して比較形態学の発展に大きく貢献した。また、単孔類の特徴を明らかにするなど、さまざまな動物について優れた研究を発表した。さらに、大英自然史博物館を大英博物館から分離独立させ、自然史研究の世界的拠点とした。疑いもなく、オーエンはヴィクトリア朝を代表する動物学者の一人である。ところがオーエンはチャールズ・ダーウィンの進化論に強硬に反対したため、従来の科学史では反ダーウィニストとしての面だけが強調され、オーエンの功績が正当に評価されてこなかった¹⁾。

科学史の世界では1960年代になってダーウィン研究が格段に深化し、オーエンについても従来のオーエン像が修正されるようになった。その最初の試みが、マクラウドの1965年の論文「進化論とリチャード・オーエン」であった²⁾。この論文でマクラウドは、オーエンはダーウィン進化論に反対したが、進化の事実は認めていたことを指摘した。

オーエンに対する関心を一気に高めたのが、1982年のオスポヴァットの著書『ダーウィン学説の発展』であった³⁾。同書でオスポヴァットは、ダーウィ

ンが独自の進化理論を形成する上で、オーエンから大きな影響を受けていたと主張した。

デスモンドはオーエンに関する1980年代の一連の研究で、先験的生物学に基づくオーエンの比較解剖学が、王立外科医師会の既成権力を擁護するものであったと説いた⁴⁾。

こうした近年のオーエン研究をふまえて、1994年にオーエンの研究生活を中心にしたルプケ著の伝記が刊行された⁵⁾。同書は、オーエンと同名の孫による記録⁶⁾を別にすれば、オーエンについての最初の伝記である。これまで伝記がなかったこと自体、オーエンの歴史的評価が不当に低かったことを反映している。

本稿では、こうした先行研究を参照しつつ、進化論についてのオーエンの態度の変遷を追ってみたい。

2. オーエンの生涯

本稿の考察に必要な限りで、オーエンの生涯を伝記類に基づいてまとめておこう。

オーエンはランカスターの貿易商の子に生まれ、16歳のときに地元の外科医の徒弟となった。1825年、21歳のときにロンドンのセント・バーソロミュー病院の外科医アバネシー（John Abernethy, 1764－1831）の助手となり、翌年には王立外科医師会（Royal Collage of Surgeons）の会員となってロンドンで開業した。1827年に王立外科医師会のハンター博物館の管理主任（conservator）の助手となり、1842年には管理主任となって1856年までこの地位にあった。ハンター（John Hunter, 1728－1793）の収集した標本を研究し、その目録を作成することがその任務であった。この仕事がオーエンの動物研究の基礎となった。

オーエンは1836年に王立外科医師会の比較解剖学の教授に就任し、年に24回の講演（ハンター講演）が義務となった。オーエンはこれ以降、医業をや

めて研究に専念するようになった。1837年に行われたオーエンの最初のハンター講演は、後述するように、歴史的に重要な意味を持つものであった。

オーエンは1856年に大英博物館の自然史部門の部長に就任し、王立外科医師会を退職した。この年を境に、オーエンの研究の中心は、比較解剖学から古生物学へと移っていった。オーエンは大英博物館の自然史部門の独立に努力し、大英自然史博物館を1880年に完成させ、1883年に標本の移転を終えた。その年の12月に博物館を退職、翌年、ナイトに叙せられた。

1830年8月にキュヴィエ（Georges Cuvier, 1769－1832）が七月革命の騒動を逃れてロンドンを訪れ、オーエンがその案内役を務めた。翌1831年、キュヴィエの招きでオーエンがパリを訪れた。このときオーエンは、夏期休暇を利用してパリに来ていたグラント（Robert Edmond Grant, 1793－1874）の世話になり、二人は生物学思想について議論を重ねた。グラントは1815年から1820年まで、パリを拠点にして大陸各地で学び、学界の事情に詳しかった。当時、フランスの比較解剖学では、キュヴィエの機能主義とジョフロア＝サンティレール（Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, 1772－1844）の「プランの一致論」とが対立しており、1830年の革命勃発前には、アカデミーを舞台に両者の激しい論争が展開されていた⁷⁾。

グラントはジョフロアから大きな影響を受け、ジョフロア流の「プランの一致論」をイギリスに広めることが、グラントの生涯の目標になった⁸⁾。オーエンは「プランの一致論」を医学界の権威を守る保守派の立場で受容して改革派のグラントに対抗し、1840年代にはグラントを圧倒するようになっていった。

1837年のオーエンの最初のハンター講演は、プランの一致論と機能主義との統合を試みたものであった⁹⁾。1836年10月にビーグル号航海から帰国したダーウィン（Charles Darwin, 1809－1882）は、1836年末から1837年にかけてオーエンと親しく交際してオーエンの生物学思想から強い影響を受け、創造論を捨てて生物進化論を受容するようになった。では、オーエン自身はどうだったのだろうか。

3. 1830年代の転成論批判

転成論に関するオーエンの表現があいまいで、歴史家によって解釈が異なる場合も少なくないが、おおまかにいえば、1830年代のオーエンは転成論に反対していたが、1850年代には転成論に好意的になっていたと思われる。

オーエンの最初の業績は、1832年に独立した冊子の形で発表した『オウムガイの研究』(*Memoir on the Pearly Nautilus.*)であった。オウムガイはそれまで殻だけで知られていたが、オーエンは知人から送られてきた一体のアルコール標本を研究し、これが頭足類であることを明らかにした。この論文でオーエンは、一躍、学界で注目されるようになった。

1835年の論文「チンパンジーとオランウータンの骨学」は、オーエンの霊長類研究の最初の論文であった¹⁰⁾。この論文は骨の比較によって類人猿とヒトとの連続性を否定し、ラマルク流の転成論を否定することを目的にしていた。チンパンジー、オランウータン、およびヒトの骨格を比較して、それぞれ特徴を異にしていることを強調し、「進歩的発達と種の転成の理論」(the theory of progressive development and the transmutation of species. p.370)の誤りが明らかであるといい、「より高等な種族への転成の可能性」(the possibility of their transmutation into a higher race of beings. p.371)が否定されるという。

オーエンは保守的な学界の既成権力に認められようとしていた。そのオーエンが、転成論を否定し、とくにヒトと野獣との連続性を否定することは、当然の態度であった¹¹⁾。

オーエンの転成論に対するこの姿勢は、1837年ハンター講演でも変化していない。この年の第4講演(5月9日)の最終部分で発生の変説を否定し、変説を前提にした種の転成論を否定してつぎのようにいう。「発生の諸段階における形態の転成という理論は、種の転成という、よりいかがわしい理論と密接に関連している。両者とも、理論を飾る比喩的表現をはぎ取り、厳しい論理の光で検討すれば、一瞬にして崩壊する」。これに続けて、下等動

物は原始動物からヒトにいたる段階のどこかで止まったものという考えを強く否定している¹²⁾。

さらに第5講演（5月11日）では化石の変遷との関係で転成論が論じられている。地質学によって化石の変遷が明らかにされてきた。環境の変化によって古い動植物が絶滅し、新しい環境に適応した新しい種が現れる。しかし新しい種が古い種よりも常に進歩しているということはない。「地球に生息する生物の変遷に見られる形態の変化が進歩的発達、すなわち種の転成によってもたらされたことを示す証拠、あるいはその可能性を示唆する事実、一つとしてない」という¹³⁾。

ダーウィンはこの講演にもられた思想に触れて進化論に転じたが、オーエン自身は反復創造説に止まっていた。それだけ転成論に対する警戒心が強かったといえるだろう。

オーエンは1841年のBAAS（イギリス科学振興協会）の会合で、前年度に引き続いてイギリスの化石爬虫類について報告し、その最後の部分でも転成論批判を展開している¹⁴⁾。化石爬虫類の変遷をもたらすのはいかなる自然的原因であろうか。「生物の階梯の上昇をもたらす発達という種の転成の仮説は、この驚くべき現象を説明できるのだろうか。マイエ、ラマルク、あるいはジョフロアの思弁は爬虫類の古生物学が示す事実によって支持されるのだろうか」と問い、当代の転成論の代表としてグラントの文を引用している¹⁵⁾。

転成論が正しければ、最も高等な魚類から最も原始的な爬虫類が生まれ、しだいに高等な爬虫類が生じ、最も高等な爬虫類から原始的な哺乳類が生まれるはずである。しかし化石の研究からこのことが明確に否定されるとして、オーエンは次々と具体例を挙げていく。

結論としてオーエンは、「爬虫類のそれぞれの種は、突如として地表にもたらされた」と結論づけるほかない」という¹⁶⁾。

ルブケによれば、オーエンが明からさまに転成論を批判し、創造論支持を表明したのは、この1841年のBAAS報告が最後であった¹⁷⁾。

4. 『痕跡』に対するオーエンの反応

1844年10月に匿名の進化論書『創造の自然史の痕跡』(*Vestiges of the Natural History of Creation*)が刊行された。オーエンのもとにも著者からの献本があり、オーエンは著者に礼状を送っている¹⁸⁾。この礼状の内容をいかに解釈するかで、科学史家の見解が分かれている。オーエンは『痕跡』の著者に科学的知見についていくつか誤りを指摘しているが、手紙全体としては『痕跡』の主張に好意的と読める。たとえば、転成論について、「生物の段階的変化(gradation)はほとんどの場合、きわめて分かりやすいので、いつの時代でも、種の前進的転成の観念が哲学的精神に好まれてきたことは驚くに当たらないでしょう」と述べている。

この手紙をオーエンの伝記に転載した孫のオーエンは、この手紙がオーエンの転成論支持を示していると解釈した。1960年代以降の進化論史のなかでも、この見解が受け継がれてきた。

これに異議を唱えたのがブルックである¹⁹⁾。ブルックはオーエンが『痕跡』を否定していたことの証拠として、ヒューエルに宛てたオーエンの手紙を新たに翻刻した²⁰⁾。この手紙でオーエンは、『痕跡』が「まともな書物ではなく、長続きするはずはないし、放っておいてもすぐに、ごみくずのように沈んでしまうでしょう」といい、『痕跡』を批判するのは『痕跡』の価値を認めることになるので、無視すべきだと述べている。また、「同書の著者と同様に、父親の先祖がヒトで、母親の先祖がチンパンジーだと信じたがる人々は、偉大な学者が同書をいかに批判しても、その信念を変えることがないでしょう」と述べている。

ブルックはこの手紙がオーエンの本音であり、『痕跡』の著者の手紙が一見、丁寧なのは礼状としての礼儀にすぎず、『痕跡』の内容を讃えているように見える部分は、むしろ皮肉と理解すべきだと主張している。

ブルックはまたこの論文の注で、オーエンが『痕跡』の著者をヴィヴィアン(Richard Rawlinson Vyvyan, 1800–1879)と考えていた可能性が高い

と記している²¹⁾。

ヴィヴィアンは超保守的な国会議員で、あらゆる改革に反対していた。その一方で科学に関心が高く、1841年に種の転成を認める著書を刊行していた。そのため『痕跡』刊行直後は、ヴィヴィアンが『痕跡』の執筆者とみなすものが多かった²²⁾。

シーコードは、オーエンが『痕跡』の著者を政界の実力者ヴィヴィアンとみなしていたため、『痕跡』の著者への手紙が丁寧なものになったのであって、それはオーエンの本音とはかけ離れたものだったと主張している²³⁾。

こうした研究を踏まえながらもルプケは、そのオーエン伝のなかで、『痕跡』の著者へのオーエンの手紙は、転成論の可能性を考えるようになったオーエンの立場が反映していると解釈している²⁴⁾。

シーコードらが指摘しているように『痕跡』の著者への手紙を、そのままのみににはできないであろう。しかし、オーエンは1842年以降、以前のように転成論を批判することなく、『痕跡』批判も公のすることはなかった。転成論に対する態度が変わってきており、それが『痕跡』の著者への手紙にも反映していると見てもよいのではないだろうか。

5. 1849年『四肢の本性』の結論

1846年の BAAS 大会でオーエンは、脊椎動物の骨格の相同について詳細な報告をしている²⁵⁾。1848年にはこの報告を拡充した著書を刊行している²⁶⁾。この中でオーエンは、脊椎動物の系列における同一の構成要素の変化の追跡は、「生物の種の連続的な導入 (the successive introduction of specific forms of living beings) を支配する法則の洞察」をもたらす研究の一つであると述べている²⁷⁾。

1849年にオーエンは原型論の代表作となった『四肢の本性』を刊行している²⁸⁾。同書の本文の最後で、「我々は地球の過去の歴史の研究から、自然が原型の光に導かれて、ゆっくりと確実に進歩してきたことを学ぶのである。

すなわち、古い魚類の衣のもとで脊椎動物の観念が最初に具体化されてから、この観念が人間という栄えある衣装を装うまで進歩してきたのである」(p.86)と述べている。

上に引用したオーエンの文は、いずれも表現があいまいで、必ずしも転成論を主張しているとは決めつけられないが、1830年代の転成論攻撃と比較するとオーエンの態度は変化しているといえよう。1846年のBAAS報告は問題にならなかったが、『四肢の本性』の結論は『マンチェスター・スペクテイター』誌から、汎神論であり、『痕跡』を支持しているとして厳しく批判された²⁹⁾。オーエンはこれに反論する手紙を送った³⁰⁾。この手紙でオーエンは、「発達と転成という不適切な仮説」を批判してきたとして1841年BAAS大会の報告を挙げ、「動物の構成におけるプランの一致という事実は、創造主が唯一であることを証明している」として汎神論という批判に反論している。

セジウィックは『大学教育論』第5版(1850年)で詳細な『痕跡』批判を展開しているが、その中でオーエンの『四肢の本性』の最後の文を引用し、これだけを読めば、「ある動物のタイプが別のタイプへと、自然の上昇階段に沿って発達していく理論的法則」があると述べていることになる指摘している³¹⁾。

これ以降、ダーウィンの進化論が登場するまで、オーエンは種の変化について発言していない。

1846年および1849年のオーエンの発言は、いかにもあいまいである。また『スペクテイター』への反論もあいまいで、種の変化を全面的に否定しているわけではない。

オーエンは自然的原因による種の変化を認めるようになっていたと解釈してよいだろう³²⁾。しかしそれを公言することが危険なことを、『四肢の本性』結論への反応で学んだ。そのため種の変化について一切の発言を控えるようになったのであろう。

6. ダーウィン進化論への対応

1858年7月1日、リンネ学会の会合でダーウィンとウォレスの進化論が報告され、その報告は8月20日発行のリンネ学会紀要に掲載された。

オーエンは1859年1月から2月にかけて、王立研究所で「種の絶滅と転成について」と題する講演を行い、それを、その年に刊行した著書『哺乳類の分類と地理的分布』に付録として掲載した³³⁾。

この講演ではダーウィンあるいはウォレスを名指ししていないが、二人の共同報告に刺激されたものであることは、明らかである。オーエンは、絶滅が外部環境の変化によると述べた後で、次のようにいう。「新しい種の遷移、あるいは出現について、次のようなことを考える者もいる。すなわち、個体の漸次的可変性、局地的変化に対する特定の変種の存続、その結果として古いタイプからの前進的分岐、この変種が変化した気象条件などに古いタイプよりもより良く適応している可能性、といったことである。しかし、これはいかなる目的に向かっているのだろうか。過去の経験から明らかなように、観察された事実を無視した空想の行き着くところは、真実から遠くかけ離れている」(p.58)。この文は内容からいっても自然選択説批判であり、また、後年の明からさまな自然選択説批判の中でも同じ表現が繰り返されているので、この文が自然選択説に向けられていることは間違いない。ダーウィンとウォレスの共同報告はほとんど反響を生まなかったのだが、オーエンの講演は、最も早い段階でこれに否定的に反応したものであった。

この講演でも進化の事実についてはあいまいである。種の変遷の仕組みについては、「偉大な第一原因」(p.63) によるというのみである。

1859年11月にダーウィンの『種の起源』が刊行され、ダーウィンは一部をオーエンに贈呈している。オーエンは1860年4月の『エジンバラ・レビュー』で同書を厳しく批判した³⁴⁾。当時の慣行によりこの書評も匿名だったが、著者がオーエンであることはすぐに知れ渡った。この書評でオーエンは自然選択説に反対しているが、進化の事実は否定していない。

オーエンによれば、自然選択説以外にも種の変化の説明がいろいろ考えられる。ところがダーウィンは、ダーウィンの進化理論の対抗理論として創造論だけを取り上げている。しかし、まともな研究者で創造論を支持するものなど、現実にはいない。地球上に突如として新しい種が誕生するという考えは、「自然選択説の仮説と同様に、観察とほとんど一致することのない考えである」(p.500)。フランスの偉大なナチュラリスト、キュヴィエは、地球上で生物相がしだいに変化してきたことを明らかにしたが、その原因について論じようとはしなかった。それは、原因を論じるだけの十分な証拠が得られなかったためである。ラマルクやダーウィンのように、空想が好きなものだけが、無謀にも、種の変化の要因を論じるのである。

「帰納的方法で動物学を着実に推進してきた偉大な学者たちは、種の起源に関する仮説にはかかわらないで来た。ただ一人、古生物学上の研究から相同の法則を提起し、これを原型に関連づけた者だけが、連続的に作用する創造的法則による種の起源という考え方に好意的な見解を公表している。しかし同時に彼は、その法則が前進的で漸次的な転成の法則であるとする仮説に対して、強固な反論あるいは例外を言い立てている」(pp.503-4)。ここで「ただ一人」というのは、いうまでもなく、オーエン本人のことである。自然選択説については、自然選択説による種の形成が観察されていないことを指摘し、自然選択説を証明する事実はなく、あるのは信念だけである、という。

オーエンは『種の起源』を非科学的な著作と決め付け、これになんの価値も認めていない。しかし、進化の事実までも否定していないことは確かである。ところが、この書評は45ページもある長いもので、しかも話題がまとまりもなく、次々と変わっていく。ダーウィン攻撃に急で、議論が整理されておらず、論旨がたどりにくい。オーエンが『種の起源』を全面的に否定し、進化の事実も否定していると解釈されても仕方ないことだった。

オーエンはこの書評と同じころに古生物学の教科書を刊行し、その末尾でも種の起源について論じている³⁵⁾。オーエンはラマルク、『痕跡』、そして

『種の起源』を順次批判していく。自然選択説については、1859年の講演と同じ表現を用いて、「観察された事実を無視した空想の行き着くところは、真実から遠くかけ離れている」(p.406)という。進化の事実については、やはり、あいまいである。1859年の講演と同じ表現を用いて、種の変遷は、「偉大な第一原因」(p.414)によるというのみである。

オーエンは1862年の BAAS の大会で、アイアイの特殊な指について考察し、ラマルク説でも自然選択説でも説明できないとしている³⁶⁾。翌年、オーエンはこれを拡充した冊子 (*Monograph on the Aye-Aye*) を刊行した。オーエンは同書で初めて、オーエン独自の進化論を提唱し、これを「派生論」(derivative hypothesis) と名付けた³⁷⁾。

オーエンは1866年から1868年にかけて、『脊椎動物の解剖学』3巻を刊行したが、その第3巻の最終章でその派生論を提示した³⁸⁾。その年のうちに、この章だけを独立させた冊子『生物と種の派生論』(*Derivative Hypothesis of Life and Species, Being the Concluding Chapter of the Anatomy of Vertebrates*) も刊行された。

オーエンは、生物は外部環境に関係なく、内在要因により予め定められた方向に変化していくという。たとえば、「生物は内在する変化の能力によって、予め定められた道筋をたどる。『派生』は、この道筋の目的を認識している。新たに創造された原生動物は、派生によって、より高度な動植物へ上昇していく」(p.809) と述べている。

オーエンの派生論は注目されることはなく、生物進化をめぐる当時の議論に影響を及ぼすことはなかった。オーエンもその後、たんに派生論を繰り返す程度で、オーエンの活動は自然史博物館の設立に向けられていった³⁹⁾。

7. おわりに

進化論に対するオーエンの態度を表に現れたものでたどると、1830年代は転成論を強く否定していたが、『痕跡』出現のころから、それがあいまいに

なった。『種の起源』が登場するとダーウィン批判の論陣を張った。オーエンは進化の事実まで否定したわけではなかったが、明確にそれを支持してもしなかった。1868年になってようやく、明確に進化の事実を認め、独自の進化理論を提唱した。

このようなオーエンを読む側から見れば、1830年代の強硬な転成論批判と、『種の起源』後のダーウィン批判だけが印象に残り、オーエンは進化論を全面的に否定しているとみなされても、やむを得なかったといえよう。

もともとオーエンは、キュヴィエの機能主義を信奉し、保守的な既成権力の中で地位を確保しようとしていたのだから、当時の通説の通りに転成論を批判したのは当然のことだった。しかしオーエンは1840年代の早い段階で、種は自然的原因で変化すると考えるようになったと思われる。オーエンの思想を変えた要因はなんだったのだろうか。ルプケは、基本的要因を生物地理学の発展だったと見ている⁴⁰⁾。しかしキュヴィエ流の機能主義にこだわっている限り、いかに生物学の新しい知見に触れても、生物の進化は考えられないだろう。ジョフロア流のプランの一致論と統合した比較解剖学の確立を目指していたことが、オーエンを進化論に導いたと見てよいのではないだろうか。1837年にダーウィンはこの思想に触れて直ちに進化論に転じたが、オーエン本人は少なくとも5年遅れて進化論に到達した。ダーウィンにとってこの思想は外から来た新鮮な刺激だったが、生みの親のオーエンにとっては、それほど衝撃的なものではなく、種の不変という既成観念を乗り越えるにはそれだけの時間がかかったのだろう。

オーエンは種の変化を考えるようになっても、そのことを明らかにしなかった。ダーウィンも同様だったことを考えれば、オーエンのこの態度も不思議ではない。ジェントルマン科学者であったダーウィンとは違って、パトロンを必要とするオーエンの立場では、危険思想とみなされている進化論を隠す必要がさらに高かったといえよう。

この間、ダーウィンは進化論の完成に向けて研究を進めていくが、オーエンの関心は原型論の完成に向かっていた。地質時代における種の変化は、オー

エンの研究課題ではなかった。しかし自然史博物館に移った1856年から、オーエンの主たる研究分野は古生物学になった。当然、進化の問題を強く意識せざるを得なかったはずである。そこにダーウィンの『種の起源』が登場して進化論が生物学の最大テーマとなったが、オーエンは取り残されてしまった。

動物学の第一人者たるオーエンにとって、これは我慢できない事態であり、学術的には不必要なダーウィン攻撃を繰り返すことになった。そのためオーエンは、学会の中枢を占めるようになったダーウィン陣営から排斥され、進化論を全面的に否定しているという誤解も広まった。その後の科学史でオーエンが不当に低く扱われてきたのも、このことに由来するといっていよい。

本稿では、オーエンの進化論に対する発言だけを追跡してきたが、それは、生物進化に関する当時の議論に大きく影響することはなかった。しかしオーエンの比較解剖学と古生物学は、進化論が確立するために重要な役割を果たしていた。この点について本稿ではほとんど取り上げることができなかったが、進化論史上、オーエンは最重要人物の一人といっていよいのである。

注

- 1) 伝統的なオーエン像の典型例を、下記に見ることができる。Gavin de Beer, *Charles Darwin: Evolution by Natural Selection*. Thomas Nelson, 1963. ド・ビア著 (八杉貞雄訳)『ダーウィンの生涯』東京図書, 1978. なお、同書のダーウィン伝としての特徴については、下記を参照。松永俊男「日本で刊行されたダーウィンの伝記」『科学史研究』206号 (1998) pp.65-71.
- 2) Roy M. MacLeod, "Evolution and Richard Owen, 1830-1868: An Episode in Darwin's Century," *Isis*, 56 (1965), pp.259-280.
- 3) Dov Ospovat, *The Development of Darwin's Theory: Natural History, Natural Theology, and Natural Selection, 1838-1859*. Cambridge UP, 1981.
- 4) デスモンドのオーエン論に下記の著書・論文がある。
Adrian Desmond, *Archetypes and Ancestors: Palaeontology in Victorian London 1850-1875*. London: Blond & Briggs, 1982.
Adrian J. Desmond, "Designing the Dinosaur: Richard Owen's Response to Robert Edmond Grant," *Isis*, 70 (1984), pp.224-234.
Adrian Desmond, "Richard Owen's Reaction to Transmutation in the 1830's," *British Journal for the History of Science*, 18 (1985) pp.25-50.
Adrian Desmond, *The Politics of Evolution: Morphology, Medicine, and Reform in Radical London*. U of Chicago Press, 1989.
- 5) Nicholaas A. Rupke, *Richard Owen, Victorian Naturalist*. Yale UP, 1994.
- 6) Richard Owen, *The Life of Richard Owen by His Grandson. With the Scientific Portions Revised by C. Davies Sherborn*. 2 vols, 1894. Rpt., AMS Press, 1994.
- 7) Toby.A.Appel, *The Cuvier-Geoffroy Debate: French Biology in the Decades before Darwin*. Oxford UP, 1987. トビー・A・アペル (西村顕治訳)『アカデミー論争』時空出版 1990.
- 8) 松永俊男「ジェームソンとグラントのラマルキズム」『生物学史研究』73号 (2004), 印刷中。
- 9) Philip Reid Sloan (ed.), *Richard Owen: The Hunterian Lectures in Comparative Anatomy, May and June 1837*. U of Chicago Press, 1992. オーエンの1837年のハンター講演の最初の7回分の草稿を翻刻し、詳細な注と解説を付記している。この時期のダーウィンとオーエンの接触についても詳細に検討している。
- 10) Richard Owen, "On the Osteology of the Chimpanzee and Orang Outang," *Transactions of the Zoological Society*, 1 (1835) pp.343-379.

- 11) Desmond, “Richard Owen’s Reaction.”
- 12) Sloan (ed.), *op.cit.*, pp.192-3.
- 13) *ibid.*, pp.222-223.
- 14) Richard Owen, “Report on British Fossil Reptiles. Part II,” *BAAS Report 1841*, pp.60-204. この報告の最後の転成論批判の部分（191ページ以降）は、下記に転載された。本稿の引用はこの転載された記事による。Professor Owen, “On British Fossil Reptiles,” *Edinburgh New Philosophical Journal*, 33 (1842) pp.65-88.
- 15) Professor Owen, *ibid.*, p.75. ここに引用されたグラントの文は、下記から取られている。Robert E. Grant, “Lecture LV: On the Generative System in the Radiated or Cycloneurose Classes,” *Lancet*, Vol.22, Issue 577 (20 Sept. 1834), pp.1001-1008. (1001). グラントの表現はあいまいで、必ずしも転成論を主張しているとは解釈できないのだが、オーエンはグラントを転成論者として攻撃対象にしている。松永「ジェームソンとグラントのラマルキズム」を参照。
- 16) Professor Owen, *ibid.*, p.84.
- 17) Rupke, *op.cit.*, p.221.
- 18) Owen to Author of *Vestiges*, n.d., in Owen, *The Life*, vol. 1., pp.249-252.
- 19) John Hedley Brooke, “Richard Owen, William Whewell, and the *Vestiges*,” *British Journal for the History of Science*, 10 (1977) pp.132-145.
- 20) Owen to Whewell, 14 Feb., [1845], in Brooke, *ibid.*, p.142.
- 21) Brooke, *ibid.*, p.144. n.19.
- 22) James A. Secord, *Victorian Sensation: The Extraordinary Publication, Reception, and Secret Authorship of ‘Vestiges of the Natural History of Creation’*. U of Chicago Press, 2000. pp.180-183.
- 23) *ibid.*, pp.422-3..
- 24) Rupke, *op.cit.*, pp.221-3.
- 25) Richard Owen, “Report on the Archetype and Homologies of the Vertebrate Skeleton,” *BAAS Report 1846*, pp.169-340.
- 26) Richard Owen, *On the Archetype and Homologies of the Vertebrate Skeleton*. van Voorst, 1848.
- 27) Owen, *BAAS Report 1846*, p.274; Owen, *On the Archetype*, p.106.
- 28) Richard Owen, *On the Nature of Limbs*. van Voorst, 1849.
- 29) Rupke, *op.cit.*, p.232.

- 30) Owen to the *Manchester Spectator*, 22 Dec., 1849, in Brooke, *op.cit.*, p.143.
- 31) Adam Sedgwick, *Discourse on the Studies of the University of Cambridge*. 5th ed., 1850. Rpt., Thoemmes Press, 2000. p.ccxiv.
- 32) Evelleen Richards, "A Question of Property Rights: Richard Owen's Evolutionism Reassessed," *British Journal for the History of Science*, 20 (1987) pp.129-171.
- 33) Richard Owen, "On the Extinction of Species, Being the Conclusion of the Fullerian Course of Lectures on Physiology, for 1859," in *On the Classification and Geographical Distribution of the Mammalia*. 1859. pp.55-63.
- 34) [Richard Owen], "Darwin on the *Origin of Species*," *Edinburgh Review*, 111 (1860) pp.487-532.
- 35) Richard Owen, *Palaeontology or a Systematic Summary of Extinct Animals and their Geological Relations*. Edinburgh: Adam & Charles Black, 1860. Rpt., Routledg, 2003. pp.403-414.
- 36) Richard Owen, "On the Characters of the Aye-aye, as a Test of the Lamarckian and Darwinian Hypothesis of the Transmutation and Origin of Species," *BAAS Report 1862*, Transactions of the Sections, pp.114-116.
- 37) Rupke, *op.cit.*, pp.243-246.
- 38) Richard Owen, *On the Anatomy of Vertebrates*. 3 vols., Longmans, 1866-1868. Vol. 3, pp.786-825.
- 39) Rupke, *op.cit.*, pp.252-254.
- 40) *ibid.*, pp.223-225.

Richard Owen's Reaction to Evolutionism

Toshio MATSUNAGA

Richard Owen (1804-1892) was one of the most important zoologists of the Victorian Age. He denied transmutationism severely in the 1830s. After 1844, he was convinced of the fact of evolution, but he concealed this conviction. After 1859, he strongly opposed the evolutionary theory of Charles Darwin.

In this article, we survey Owen's reaction to transmutationism and evolutionism, and discuss the historical meaning of his reaction for the biology of the 19th century.